

## *Newsgames: uma nova linguagem para a divulgação da ciência*

Daniela Camila de Araújo<sup>1</sup>

Orientação: Prof. Dr. Marko Monteiro<sup>2</sup>

### **RESUMO:**

Neste artigo apresentaremos o início de uma discussão que permeia a pesquisa de mestrado dessa autora, cujo foco é analisar a divulgação da ciência inserida no contexto das novas mídias. Queremos colocar em debate os caminhos que levam a divulgação científica e a comunicação, em sua forma mais geral, para um percurso focado na interatividade, seja esta entre os atores sociais envolvidos na construção da ciência, seja entre homem-máquina. Também pretendemos entrelaçar estas ideias para pensar uma comunicação da ciência que se desenvolve sob a ótica do digital. Nosso objeto de estudo são jogos baseados em notícias, chamados *newsgames*, que tem como pretensão trazer ao leitor-jogador uma experiência de como as coisas aconteceram, mais do que um simples relato.

**Palavras-chave:** interatividade, *newsgame*, divulgação científica.

### **ABSTRACT:**

In this paper we present the beginning of a discussion that permeates the master thesis of this author, whose focus is to analyze the diffusion of science into the context of news media. We want to put the debate in ways that lead to scientific publication and communication in its most general form for a course focused on interactivity, whether among the social actors involved in the construction of science, whether between man and machine. We also intend to weave these ideas to think of science communication that develops from the digital perspective. Our object of study are based games news, called *NewsGames*, which has the intention to bring the reader-player experience of how things happened, more than a simple tale.

**Keywords:** interactivity, *newsgame*, science communication.

Interatividade é a palavra da moda. Falamos em TV interativa, jogos e sistemas interativos, jornalismo interativo. E por que não falar em uma forma de divulgar a ciência a partir da interatividade? Essa questão pode suscitar duas diferentes interpretações, que por fim também podem se unir. De um lado podemos considerar um modelo de comunicação científica que se distancia da noção de déficit do conhecimento e pensa a ciência como um construto de relações e interações sociais. Por outro lado, podemos pensar a comunicação, e assim o jornalismo, inseridos em um contexto de novas mídias e, por isso mesmo, ávidos por transformar a experiência da informação em uma experiência interativa. E por fim, podemos pensar nessas duas vertentes interligadas.

---

<sup>1</sup> Mestranda no programa de pós-graduação em Divulgação Científica e Cultural do Instituto de Estudos da Linguagem (IEL) e do Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (Labjor) da Unicamp.

<sup>2</sup> Professor no Departamento de Política Científica e Tecnológica (DPCT) da Unicamp.

No que tange a comunicação da ciência, por muito tempo ela foi pensada como um sistema em que os cientistas/especialistas dominam o conhecimento e este deve ser traduzido para o público “leigo” que nada ou pouco entende sobre a ciência. O modelo do déficit presume que o conhecimento dos especialistas é mais complexo que o conhecimento local ou senso comum dos não especialistas e por isso, muitas vezes é incompreendido por estes. Nesta perspectiva, se faz necessária uma “tradução” da informação científica para termos compreensíveis para o grande público. Miller (1998) considera que a alfabetização científica do “público leigo” (Civic Science Literacy) é a pedra angular para uma política pública bem informada.

Neste contexto, a mídia torna-se uma das principais responsáveis por promover a divulgação ou popularização da ciência e seu desafio é tornar o conhecimento científico acessível a todas as classes, ao mesmo tempo em que deve conjugá-lo com aspectos sociais, econômicos e culturais. O papel da mídia aparece como complemento a atividade desenvolvida no ambiente escolar, atuando como mediadora entre cientistas e público:

[...] dados sugerem que os indivíduos que obtiveram uma melhor compreensão da ciência e da tecnologia através de educação formal tendem a reter e enriquecer essa compreensão através do uso de recursos de aprendizagem informal, como bibliotecas, **jornais, revistas, programas de televisão**, e museus (MILLER, 1998, p. 220 – tradução e grifo nosso).

Em seu desenvolvimento, a comunicação da ciência percorre paradigmas diversos que aos poucos vão ressaltar uma perspectiva mais realista e qualitativa, que prioriza uma visão participativa do público.

Na década de 60 até meados dos anos 80, prevaleceu a ideia de Alfabetização Científica (Bauer 2008). A partir de *surveys*, pretendia-se mensurar o nível de conhecimento científico do público. Todo indivíduo alfabetizado cientificamente deveria conhecer os conceitos científicos básicos, a fim de desenvolver vocabulário suficiente para ler e compreender conteúdos de divulgação científica em revistas ou jornais, entender o processo e a natureza da pesquisa científica e ter algum nível de entendimento a respeito do impacto da ciência e a tecnologia sobre o indivíduo e a sociedade (MILLER, 1998).

Já as pesquisas sobre o Entendimento Público (*Public understanding*) que têm início por volta de 1985, enfocam as atitudes dos indivíduos com relação à ciência, partindo do pressuposto de que quanto mais se conhece sobre a ciência, mais as pessoas tendem a aprová-la: “*the more they know, the more they love it*”. Mantém a noção de déficit, mas não como

forma de determinar um limiar de conhecimento. Espera-se que o indivíduo bem informado saiba apreciar os resultados positivos da ciência para a sociedade e rejeitar as superstições. Sendo assim, quando o público assume um posicionamento não suficientemente positivo sobre a ciência e tecnologia, cético ou até mesmo abertamente anti-ciência, significaria que ele não compreende bem a informação científica. O foco não é avaliar o nível de alfabetização, mas as atitudes perante a ciência, sob a justificativa de que a apreciação da ciência é importante, porque contribui para que o consumidor faça escolhas conscientes, aumenta a competitividade da indústria e comércio e é parte da tradição e da cultura nacionais (BAUER, 2008). Cria-se assim um círculo vicioso:

[O] público, cognitiva e emocionalmente deficiente, não se pode confiar. No entanto, essa desconfiança pelos atores científicos será paga de volta em espécie pela desconfiança pública. As atitudes negativas do público confirmam as suposições dos cientistas: o público não é confiável (BAUER, 2008, p.121).

A principal crítica a este modelo incide sobre a ingênua suposição de que quanto mais informação e conhecimento os indivíduos acumularem sobre a ciência, mais eles tenderão a aprová-la. A relação entre o nível de informação e a aceitação não é rigorosamente proporcional. O paradigma enfoca a relação entre conhecimento e atitudes, como se fosse uma relação direta de causa e efeito, resultando em uma perspectiva otimista da ciência. Os resultados, contudo, se mostraram inconclusivos ou apresentaram grande variação, demonstrando que mesmo os cidadãos melhor informados podem assim ratificar sua posição negativa ou cética em relação à ciência. A informação pode funcionar como elemento de resistência as opiniões originais quaisquer que sejam (BAUER, 2008).

O terceiro e último paradigma é chamado de **Ciência e Sociedade** e apresenta a mudança mais significativa entre os três modelos, pois o foco de atenção se desloca para o expert em ciência e seu preconceito sobre o público. Um de seus objetivos é investigar a crise de confiança do público na ciência, que se tornou evidente a partir dos *surveys* aplicados pelos modelos anteriores, mas dessa vez analisado sob outra perspectiva. Seguem o pressuposto de que a Ciência e Tecnologia são organismos socialmente construídos, pois operam na sociedade e, portanto, estão em relação com outros setores desta sociedade.

A falta de confiança na ciência não está relacionada à falta de conhecimento do público, mas é pautada por uma arrogância dos próprios cientistas que insistem muitas vezes em desconsiderar o conhecimento local e oferecem garantias que não se cumprem na realidade. A compreensão pública da ciência não se resume a um processo puramente intelectual, ou seja, não diz respeito a capacidade cognitiva do público, mas está muito mais

relacionada à credibilidade e confiança que o público deposita nos porta-vozes e nas intuições científicas (WYNNE, 1992).

Com base nos conceitos de Callon et al (2001) e Rowe & Frewer (2005), Bucchi e Neresini (2007) definem a participação pública como um conjunto diversificado de situações e atividades organizadas, podendo ser mais ou menos espontâneas, que envolvem os não especialistas na formulação de políticas públicas, na construção da *agenda setting* e no processo de produção do conhecimento científico.

Para discutir o assunto, os autores lançam mão de exemplos específicos de participação pública que ao serem analisados podem definir um quadro geral do fenômeno e delinear suas forças motrizes, bem como seu impacto potencial em termos de mudanças na produção do conhecimento científico. Ao invés de utilizar métodos científicos como *surveys*, a versão crítica/interpretativa da participação pública fundamenta seus estudos em metodologias etnográficas e análises de discurso, procurando uma perspectiva mais qualitativa. A prioridade não é mais promover a educação de um público cientificamente analfabeto, mas sim oferecer condições de participação e coprodução.

Em outro texto - *Of deficits, deviations and dialogues: theories of public communication of science*, Bucchi (2008) novamente contesta os paradigmas guiados pelo modelo do déficit, mas dessa vez discutindo a forma como ocorre e como é pensada a comunicação científica. Segundo estes paradigmas, a comunicação científica é entendida como um mero processo de transferência de conteúdos e a mídia é o canal designado para realizar essa comunicação. Contudo esta padece do mesmo déficit cognitivo do público, levando a distorções da informação científica, ao mesmo tempo em que a predominância de interesses comerciais leva a construção de conteúdos sensacionalistas e/ou simplificados.

Criticando esse processo de transferência, Lewenstein (1995) procura pensar e discutir a comunicação da ciência fora do paradigma clássico da comunicação: Fonte > mensagem/canal > receptor. Segundo ele, este modelo linear, unidirecional, que não prevê nenhum tipo feedback ou interação com o interlocutor, está ultrapassado e não corresponde a realidade comunicacional que emerge a partir novos meios, como o fax e o correio eletrônico. Mesmo tendo sido publicado em 1995, o texto já traz debates atuais acerca das mudanças de paradigmas ocasionadas pelas novas tecnologias. Transcrita para a atualidade, a discussão apresenta-se ainda mais contundente, pois estas transformações estão mais evidenciadas.

Os modelos analíticos citados anteriormente não observaram como a presença da mídia no debate sobre a ciência afeta a construção de uma área de pesquisa. Eles ainda

pensavam a mídia como uma forma simplista de transmitir, disseminar e traduzir a informação científica.

O autor critica a forma tradicional de analisar a cobertura da ciência, que busca avaliar se a informação é parcial, objetiva, balanceada, sem sensacionalismo, direcionada para interesses relevantes para o público.

As mudanças tem início quando, na metade dos anos 70, sociólogos começam a contestar a afirmação de que o conhecimento científico é algum tipo de conhecimento privilegiado, construído em uma esfera da sociedade e disseminado em outra. Ao analisar o papel das mídias na ciência deve-se pensar a comunicação como uma forma complexa de interações entre todos esses veículos de mídia e também com o público e os próprios cientistas. Não se pode realizar essa análise de forma isolada. O papel dos meios de comunicação, portanto, é catalisar as informações criando complexidade à cobertura. A mídia não é crucial para o processo da ciência, mas sua presença contribui para criar complexidade e instabilidade da informação disponível aos pesquisadores a todo tempo. Esse fluxo constante de informações, em grande parte instáveis, tem como efeito impulsionar a própria ciência a buscar e fornecer consensos, fomentando debates, mas também conclusões. O intercâmbio de informações entre cientistas é proporcionado muitas vezes por meio da mídia (LEWENSTEIN,1995).

A crítica de Lewenstein incorre sobre a prática da comunicação de massa, em sua maioria representada por veículos como TV, rádio e impresso. Ao considerarmos a comunicação em rede, propiciada pela internet, novos elementos devem ser avaliados, provavelmente fortalecendo tais questionamentos.

Autor de “Cibercultura”, Pierre Lévy (1999) ressalta que o desenvolvimento do ciberespaço fez surgir dois novos dispositivos informacionais: o mundo virtual e a informação em fluxo. O mundo virtual pode ser explicado de acordo com o princípio de imersão dos videogames, em que as informações ficam dispostas em um espaço em função da posição do explorador ou de seu representante dentro desse mundo. Já a informação em fluxo designa dados em estado contínuo de modificação, dispersos entre memórias e canais interconectados, que podem ser percorridos, filtrados e apresentados ao cibernauta de acordo com suas instruções, graças a programas, sistemas de cartografia ou outras ferramentas de auxílio à navegação.

Esses dispositivos informacionais do ciberespaço indicam novas formas de relação entre os participantes da comunicação. Dessa forma, se com a imprensa, o rádio e a TV, a comunicação se dá de um para todos, e se com os correios e o telefone, a comunicação é de

um para um; no ciberespaço esse processo acontece de todos para todos. Essas novas relações são portadoras de mutações culturais de forma muito mais consistente do que a simples noção de multimídia que integra texto, imagem e som (LÉVY, 1999).

Não queremos dizer com isso que a técnica é determinante de mudanças cognitivas e sociais, mas sua evolução está inserida no contexto social, político e econômico global. Embora não determine a evolução histórica, a tecnologia incorpora a capacidade de transformação das sociedades. Um processo que vem sendo observado com mais ênfase a partir da Revolução Industrial, do século XVIII, sendo potencializado com a Revolução Digital, desencadeada de forma mais ampla a partir do final do século XX.

Em seu livro "Sociedade em Rede", Castells (1999) desenvolve um mapeamento das mudanças estruturais e culturais da sociedade atual e identifica um novo processo de transformação, que teve início nas décadas de 1960 e 1970, estando ainda hoje em andamento. Para o autor, o resultado mais consistente desse processo foi a constituição do que ele chama de Sociedade em Rede: uma sociedade que prima por novas formas de sociabilidade, que valoriza a relação e vive a cultura da virtualidade, cujas funções e valores são organizados pela fragmentação e pela simultaneidade.

Nesta Sociedade em Rede, a descontinuidade e a simultaneidade da cultura se intensificam e as tecnologias da informação penetram em todas as esferas da atividade humana, fazendo surgir uma nova estrutura social e um novo modo de desenvolvimento, também chamado por Castells (1999) de informacionalismo, em que a principal fonte de produção é o conhecimento. A partir desse processo de geração de conhecimento, estabelece-se um ciclo de realimentação cumulativo entre inovação e seu uso, inserido no novo paradigma da tecnologia da informação.

O desenvolvimento da escrita hipertextual ou multimídia em ambiente digital, segundo Lévy (1993), estaria mais próximo da montagem de um espetáculo do que da redação clássica em que o autor se preocupa com a coerência de um texto linear e estático. O desafio para autores e editores do futuro seria, então, inventar novas estruturas discursivas e retóricas desconhecidas, além de conceber ideografias nas quais as cores, o som e o movimento se associariam de forma intrínseca para significar. Uma das formas de enfrentar essa questão, pelo menos da parte dos desenvolvedores de conteúdo jornalístico na web, tem sido a criação de infográficos em multimídia e até mesmo os chamados *newsgames*, que serão analisados adiante.

Pierre Lévy (1999) considera que a cultura digital tem propiciado o desenvolvimento da indústria unificada da hipermídia, com a fusão das telecomunicações, da informática, da

imprensa, da edição, da televisão, do cinema e dos jogos eletrônicos. Ele acredita que “o crescimento do ciberespaço resulta de um movimento internacional de jovens ávidos para experimentar coletivamente formas de comunicação diferentes daquelas que as mídias clássicas nos proporcionam” (LÉVY, 1999, p.11).

O ciberespaço (que também chamarei de “rede”) é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infra-estrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. Quanto ao neologismo “cibercultura”, especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço (LÉVY, 1999, p. 17).

Na constante tentativa de se adaptar à explosão das novas tecnologias, o jornalismo vem inaugurando ou adaptando formatos que exploram as características de uma comunicação no universo multimídia. As narrativas interativas são uma das apostas do jornalismo na internet. Entre infográficos animados, audioslides, reportagens multimídia, destacamos os *newgames*.

O termo foi inaugurado em 2003, pelo designer e pesquisador dos *games*, Gonzalo Frasca, quando criou o *newsgame September 12th*, uma crítica à Guerra contra o Terror. Esse formato de jogos-notícias é geralmente curto, com mecânica simples (basicamente basta clicar sobre a tela), temporal e baseado em conteúdos ou mesmo notícias explorados pela imprensa.

Desde então, vêm ganhando espaço na internet, em páginas dos próprios criadores, mas principalmente em diversos veículos de mídia. De forma geral, a publicação de *newsgames* tem o intuito de proporcionar uma experiência mais interativa.

Na visão dos autores do livro *Newsgames: Journalism at play* (BOGOST, FERRARI, SCHWEIZER, 2010), primeira obra inteiramente dedicada ao assunto, os *newsgames* oferecem uma experiência de como os fatos aconteceram em vez de uma simples descrição do evento. O intuito é explorar o aspecto interpretativo, sem se restringir a uma esfera somente informativa. Compartilhando do mesmo argumento, Pierre Lévy (2000) considera que para a explicação de temas complexos, para os quais não existe muitas vezes uma imagem natural, a simulação gráfica e/ou interativa oferece subsídios para uma compreensão que evidencia o aspecto visual e de interação.

A forma de narrar histórias por meio de jogos traz ao leitor/jogador experiências diferentes para a construção de sentido. Pressupõe-se que os jogos sejam multimodais (BUZATO, 2007; LEMKE 2002), ou seja, não se trata apenas de texto, é imagem, som e texto que se unem para significar; também espera-se que sejam interativos e imersivos. A imersão



consiste na sensação de transporte para um ambiente simulado, como se fizessemos parte dele, sem, contudo perder o sentido da realidade habitual (HUIZINGA, 2005; MURRAY, 2003). Na interatividade o leitor exerce participação ativa, reapropriando e recombinao a mensagem (LÉVY, 2000). Ao mesmo tempo, pressupõe-se que haja interação mútua entre emissor e receptor, de forma que o leitor receba um *feedback* para as ações que executar (PRIMO, 2000).

Ao utilizar estes recursos, o jogo possibilita um reposicionamento do leitor, que atua sobre o conteúdo que está acessando, em algumas vezes assumindo um papel ou uma personagem de detetive, cientista etc. Da mesma forma que na leitura de hipertextos, o leitor assume aqui a condição de co-autor. Os *newsgames* inovam frente às notícias, e também sobre os infográficos, ao permitirem que o leitor não só visualize os dados, mas exerça de alguma forma influência sobre o conteúdo.

### Referências Bibliográficas

BAUER, Martin W. Survey research on public understanding of science. In: BUCCHI, M., TRENCH, B. (eds.) **Handbook of public communication of science and technology**. Londres: Routledge, 2008. p.111-129.

BUCCHI, M.; NERESINI, F. Science and public participation. In HACKETT, E. et al. (eds) **Science and Technology Studies Handbook**. Cambridge, MA: MIT Press, 2007. p. 955–1001.

BUCCHI, Massimiano. Of deficits, deviations and dialogues: theories of public communication of science. In: BUCCHI, Massimiano; TRENCH, Brian (ed.) **Handbook of public communication of science and technology**. Londres: Routledge, 2008. p. 57-76.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens: O jogo como elemento da cultura**. 4ª ed. São Paulo: Perspectiva, 1996.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 2ª ed. São Paulo: Editora 34, 2000.

\_\_\_\_\_. **As Tecnologias da Inteligência**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

LEWENSTEIN, Bruce V.. From Fax to Facts: Communication in the Cold Fusion Saga. **Social Studies of Science**, v. 25, n.3, p. 403-436, 1995.

MILLER, J. D. The measurement of scientific literacy. **Public Understanding of Science** n.7, p. 203–223, 1998.



MILLER, J. D. Public Understanding of, and attitudes toward, scientific research: what we know and what we need to know. **Public Understanding of Science**, n. 13, p. 273-294, 2004.

MURRAY, Janet. H. **Hamlet no holodeck**: o futuro da narrativa no ciberespaço. São Paulo: Itáu Cultural; Unesp, 2003.

NISBET, Matthew C.; LEWENSTEIN, Bruce V. **Biotechnology and the American Media: The Policy Process and the Elite Press, 1970 to 1999**, 2002.

PRIMO, Alex Teixeira. **Interação mútua e reativa**: uma proposta de estudo. Revista da Famecos, n. 12, p. 81-92, jun. 2000. Disponível em: <[http://www6.ufrgs.br/limc/PDFs/int\\_mutua\\_reativa.pdf](http://www6.ufrgs.br/limc/PDFs/int_mutua_reativa.pdf)>. Acesso em: 20 maio 2010.

WYNNE, B. (1992) Misunderstood misunderstanding: social identities and public uptake of science. **Public Understanding of Science**, UK, n.1, p.281-304, 1992.

WOLF, Mauro. **Teorias da comunicação**. Lisboa: Presença, 2006. 271p.